

番号	7	平成27年度公共事業事後評価調査				担当課名 [ 砂防課 ]	
事業名	通常砂防事業			事業主体	静岡県		
箇所名	黒俣沢奥沢			市町村名	掛川市		
事業概要							
事業期間	当初	平成16年度～平成19年度		事業費	当初	262百万円	
	実績	平成16年度～平成22年度			実績	513百万円	
事業量	砂防堰堤工1基（不透過型） 高さ 13.5m 堤長 71.7m コンクリート量 5,814m <sup>3</sup>						
事業の目的・必要性							
<p>本溪流は、掛川市黒俣地先に位置し、標高約500mの山岳部より源を発生し、太田川水系原野谷川に合流する流域面積0.22km<sup>2</sup>の土石流危険溪流である。林相は、主にスギを中心とした針葉樹林である。地質は、始新世三倉層群にあたる砂泥岩互層に分類され、計画地点付近の斜面は、不安定な箇所が多く、いたる所に崩壊跡があり、溪床には多量の不安定土砂が堆積している。下流域には、溪流に沿って人家が密集し、道路、公会堂等の公共施設が点在するなど、降雨による土石流が発生すれば、甚大な被害が懸念される。</p> <p>このため、砂防えん堤を新たに施工し、下流域の治水安全度を向上させ、住民の人命及び財産を守り、民生の安定を図った。</p>							
事業の効果等							
費用対効果分析結果	当初	B/C	総費用	2.43 億円	総便益	7.62 億円	基準年
		3.14	（事業費：2.43 億円 維持管理費：- 億円）		（直接被害軽減便益：7.62億円 間接被害軽減便益：- 億円）		平成16 年
	事後	B/C	総費用	4.46 億円	総便益	10.23 億円	基準年
		2.29	（事業費：4.44 億円 維持管理費：0.02 億円）		（直接被害軽減便益：4.94億円 間接被害軽減便益：5.29億円）		平成27 年
<p>(1) 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化</p> <p>○事業期間・事業費について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全体事業費は当初想定262百万円であったが、堰堤位置の両岸に地すべりの懸念があり、法枠工、アンカー工など斜面对策工の追加や本堤形状の見直しが必要となり、513百万円となった。</li> <li>事業期間は当初平成16～19年度であったが、上記事由による追加の工事が必要になったため完了時期を平成22年度まで延長した。</li> </ul> <p>○保全対象について</p> <p>事業実施前後で変化していない。</p> <p>保全人家：9戸、公会堂、市道677m（一級市道546m、その他市道131m）、耕地0.33ha</p> <p>(2) 事業効果の発現状況</p> <p>○近年の土砂災害発生状況</p> <p>黒俣沢奥沢では近年土砂災害は発生していない。しかしながら、平成25年の西伊豆豪雨や平成23年の台風12号、15号等による土砂災害（例年の2倍の102件）で土石流が発生し、既設砂防堰堤によって被害を防いだ事例があった。当溪流においても、同様の土石流が発生した場合でも、被害を防止・減災する事業効果が期待できる。</p> <p>○意識調査結果（平成27年3月調査）</p> <p>被害想定区域に住む住民への意識調査では、86%の方が掛川市が土砂災害の発生しやすいところと感じており、すべての住民が土石流のハード対策の必要性について「今後も対策が必要」と回答する結果となった。</p> <p>また、泉地区の区長に電話で聞き取ったところ、被害想定区域内にある泉公民館は地区の拠点であり、黒俣沢奥沢の砂防えん堤の整備により安全にはなったが、地区としてはまだ対策の必要性はあるとの回答であった。</p>							

## ○在来種植生の繁茂

法面には植生シートを使用し、植生の繁茂を確認しており、浸食風化の防止とともに、周辺環境との調和が進んでいる。

## 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## ○民生の安定化

事業整備により、地域の土砂災害に対する安全度が向上した。また、生活道路である市道の保全、公民館の保全により、泉地区が有事の際には孤立化しやすい状況の中で、孤立化した場合に住民が活用できる公民館の安全度が高まった。

## 対 応 方 針 （案）

（1）事業効果は十分に発現しており、改善措置の必要はない  
黒俣沢奥沢では近年土砂災害は発生していないものの、これまで整備した箇所においては確実に土砂を止めている事例が多数あることから、土石流が発生した場合の効果は期待できる。

## （2）今後の課題と対応方針

## ①ソフト対策事業との連携

当箇所は、平成26年度に土砂災害防止法に基づく基礎調査を実施しており、平成27年度には土砂災害警戒区域の指定が完了する。指定後は、想定以上の土砂災害に備えて、掛川市が進めていく警戒避難体制の整備が必要となり、土砂災害に対する防災訓練や講習会を通じ、地域住民の防災意識を啓発し、ハードとソフト一体で土石流による災害を防止する。

## ②適切な維持管理の実施

定期的なパトロールに努め、異常な土砂流出があった場合には、土砂の除去といったえん堤の土石流捕捉機能の回復を図るなど、必要に応じて維持管理に努めていく。

## ③泉公民館の防災拠点としての取扱い

安全度が向上したことにより、有事の際の泉公民館の扱いについて、引き続き掛川市及び泉地区住民と十分協議を進めていく。

## （3）同種事業への反映等

えん堤施工箇所両岸に地すべりの懸念があり、対策工の追加や本堤形状を見直すなど、想定しなかった事象に適切に対応することができた。可能な限り事前の調査で地形状況等を把握し、早期の対応により事業の適切な進捗を図ることができるよう努めていく。

# 黒俣沢奥沢の位置



# 事業概要

溪流名：黒俣沢奥沢

箇所：掛川市 黒俣<sup>地先</sup>

事業期間：平成16～22年度

事業費：513百万円

事業量：

砂防堰堤工 1基(不透過型)

高さ13.5m 堤長71.7m

堤体立積 5,814m<sup>3</sup>



堰堤工(不透過型)下流正面より

堰堤工上流部荒廃状況



# 事業効果の発現状況

平成23年富士宮市で発生した土石流

白水沢



【効果発現】  
黒俣沢奥沢においても堰堤設置により  
事業効果が期待できる。



土石流を堰堤で捕捉

平成25年西伊豆町で発生した土石流

ライヤ川：土石流発生前



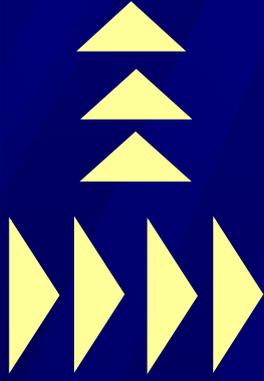
土石流捕捉状況



# 今後の課題と対応方針

事業効果は十分に発現されており、改善措置の必要はない

人的被害をなくすためには、



砂防堰堤の設置(ハード対策)

地域と連携した  
ソフト対策の推進

- ・土砂災害警戒区域における警戒避難体制作り
- ・防災意識の向上

避難体制



土砂災害防災訓練



防災意識の向上

適切な維持管理

- ・異常気象後のパトロール



パトロール